

三汇 CTI 系列语音卡

SHT-8C/PCI/EC

模拟语音卡

硬件说明书

Version 1.0

杭 州 三 汇 信 息 工 程 有 限 公 司

http://www.sanhuid.com

目　　录

目　　录 i
版权申明 ii
版本修订记录 iii
第 1 章　概　述 1
1.1 功能描述 1
1.2 性能特点 1
1.3 板卡工作原理框图 3
1.4 功能模块 3
第 2 章　安　装 5
2.1 结构示意图 5
2.2 系统要求 8
2.3 安装步骤 8
附录 A 主要技术/性能参数 10
附录 B 技术/销售支持 11

版权申明

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version 1.0	2007.7	新创建此文档

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章　概　述

三汇 CTI 系列 SHT-8C/PCI/EC 型语音卡，是一种采用 PCI 总线的 8 通道模拟语音卡，相比公司之前的 8B 模拟语音卡，在回波处理效果方面有了明显的增强，达到每通道 64ms 回波抵消。该型号语音卡通过配置不同的功能模块，即可实现普通语音卡、坐席卡的全部功能。

1.1 功能描述

- 单卡最多可安装 4 个双通道模块，支持 8 个语音通道
- 外线振铃检测
- 坐席摘/挂机检测
- 内外线停电直通功能
- 主叫信息（Caller ID）检测/发送功能，支持 DTMF 和 FSK 模式
- 通话/静音检测
- 录音操作支持自动增益控制（AGC）
- DTMF 信号发送和检测
- 64ms 回波抵消能力
- 采用灵活的分布式会议结构，会议的数量与参加会议的人数均不受限制，能对会议或双方通话内容进行监听和录音
- 具备音频输出接口。板卡上的第一个通道集成了模拟音频放大电路，可直接连接耳机或音箱，通过简单的函数调用就可以对指定通道进行放音
- 线路电压自动检测
- 自动检测主板上所安装的模块数量和类型
- 具有唯一的硬件序列号。每片语音卡的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于区分不同的卡，亦可作防伪识别，应用系统通过简单的函数调用即可获得
- 具有硬件授权号识别电路。用户可向本公司申请唯一的授权号，保护用户软件安全
- 卡上装有符合电信标准的防雷电路，确保不受雷击损坏

1.2 性能特点

- **支持 PCI2.1 总线**

符合 PCI2.1 总线标准，突发数据传送速率高达 132MB/s；支持即插即用（PNP），

无需任何跳线设置。

- **具备 SIMM 内存条插座**

业务模块通过语音卡主板上的 SIMM 内存条插座连接到主板，所有触点均为双面接触，提高了连接的可靠性和安装的方便性。

- **模块可灵活配置**

卡上 4 个双通道模块可以任意灵活搭配，适用于各类复杂的组合式应用，例如呼叫中心+录音系统可以在一块板卡上实现。

- **具备 RJ11 水晶头接口**

板载 RJ11 插座可直接连接电话线，也可以通过一转二设备转接，连接方便可靠，故障率低。

- **外置铃流馈电电源**

外置铃流馈电电源为坐席模块提供馈电，并可使连接在坐席通道上的电话机振铃。

- **可编程的信号音检测器**

可编程的信号音检测器，能检测任意频率的单/双音频信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **专业的驱动软件算法**

驱动软件采用专业的 SPECDial 算法，能够自动完成模拟线外拔电话的全过程，并正确识别被叫用户的状态，能识别是电话答录机还是传真机的应答。

- **回波抵消**

回波抵消采用自适应算法，可使板卡具备 64ms 回波抵消能力，从而在各种使用环境下均能很好地抵消回波。不仅彻底消除了放音对 DTMF 收号、忙音检测的影响，消除了电话会议时自激、误收 DTMF 号码和忙音的可能性，并且特别适合于 VoIP 类的应用环境。

- **支持多种语音编解码格式**

支持硬件处理的 A-Law、μ-Law、IMA-ADPCM 格式的编解码，以及软件处理的 16-bit linear PCM、MP3、VOX 格式的编解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，可以方便地使用 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **统一的三汇 SynCTI 驱动程序开发平台**

具有自主知识产权的统一 SynCTI 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于振铃信号的检测与分析、信号音的检测与分析、CallerID 的检测与分析等常用功能，都可以简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图

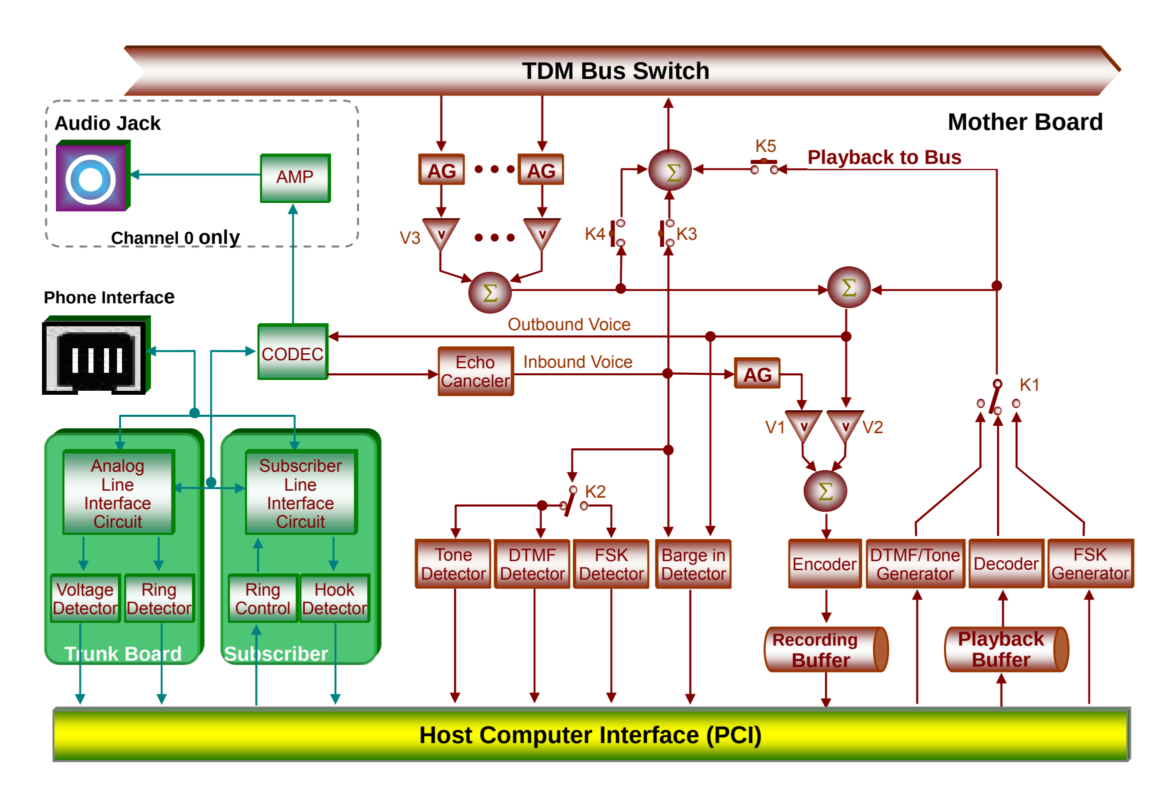


图 1-1 板卡工作原理图

1.4 功能模块

可配合三汇不同类型的 2.0 模块来使用：外线模块、坐席模块、内外线联合模块、录音外线联合模块和磁石模块。

- 外线模块

提供所在通道直接与市话线接口的能力。具有检测线路电压、检查线路故障和判断与外线模块连接的人工话机的摘/挂机状态等功能，并具有符合电话机抗雷击标准的防雷电路。结构参见图 2-3 和 2-4。

- 坐席模块

用于直接连接电话机构成人工坐席，或者提供交换机的分机用户线功能。支持将 FSK/DTMF 格式的主叫信息传送至坐席话机。坐席模块采用-40V 馈电电压，具有完善的防过流过压电路，支持长达 5.5km 的用户线。结构参见图 2-5 和 2-6。

- 内外线联合模块

提供一个模拟外线通道和一个坐席通道的组合接口。当驱动软件未运行或发生停电情况时，该联合模块能够自动将坐席通道与外线通道直接进行物理连接，确保通信万无一失。结构参见图 2-7 和 2-8。

- **录音外线联合模块**

一个通道提供高阻并线录音功能，另一个通道提供模拟外线功能。结构参见图 2-9 和 2-10。

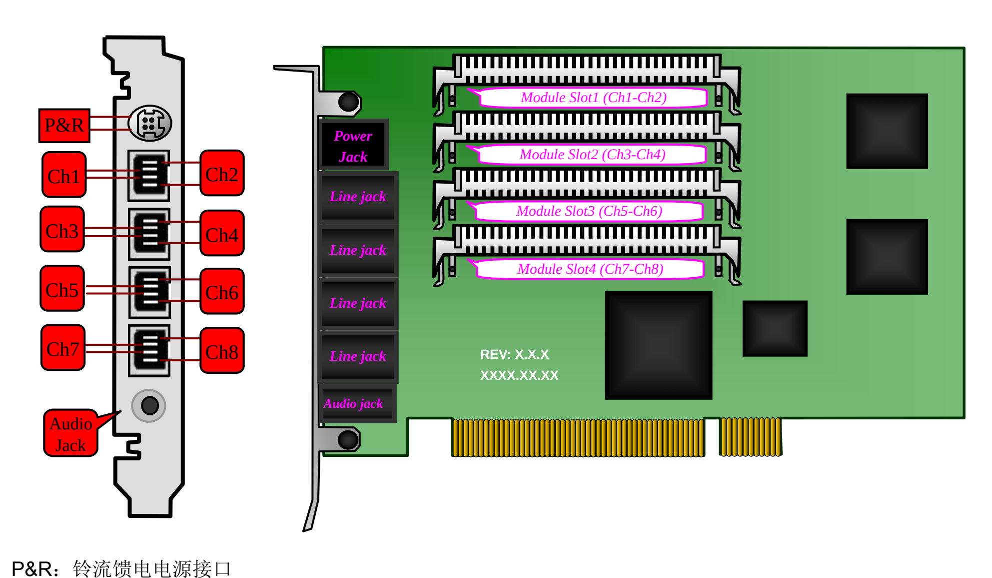
- **磁石模块**

提供所在通道直接与磁石话机线路对接能力，模拟磁石话机功能。结构参见图 2-11 和 2-12。

第2章　安　装

2.1　结构示意图

- **SHT-8C/PCI/EC 主板示意图**



P&R：铃流馈电电源接口
Ch1～Ch8：通道 1 至通道 8 接口
Audio Jack：音频输出接口，φ3.5 立体声插座

图 2-1　主板示意图(左视图及正视图)

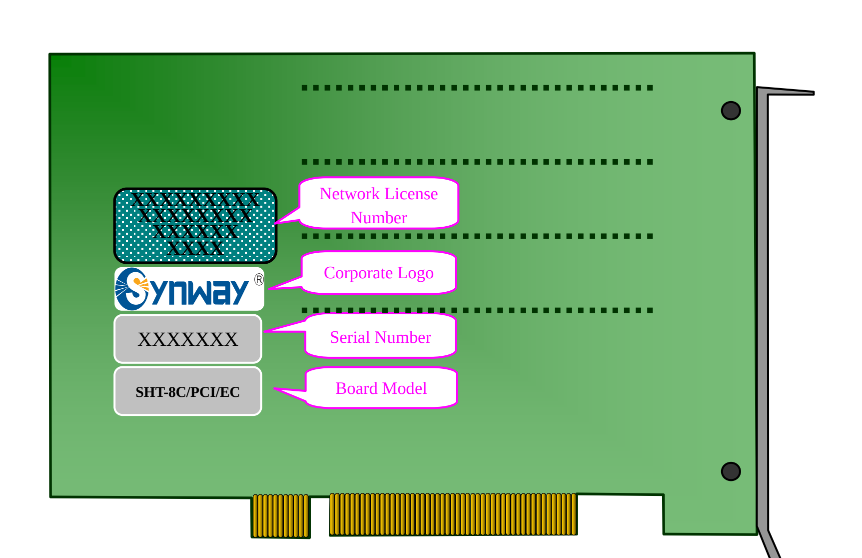


图 2-2　主板示意图(后视图)

- 外线模块示意图

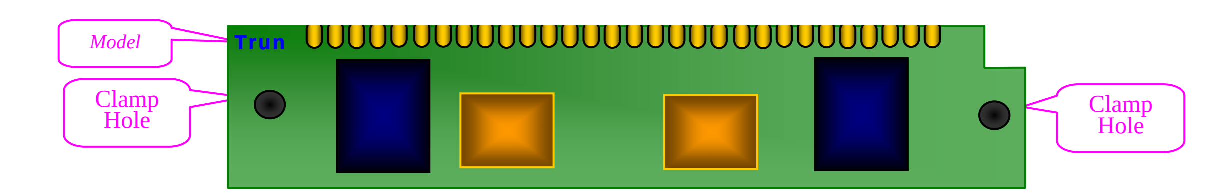


图 2-3 外线模块(正视图)

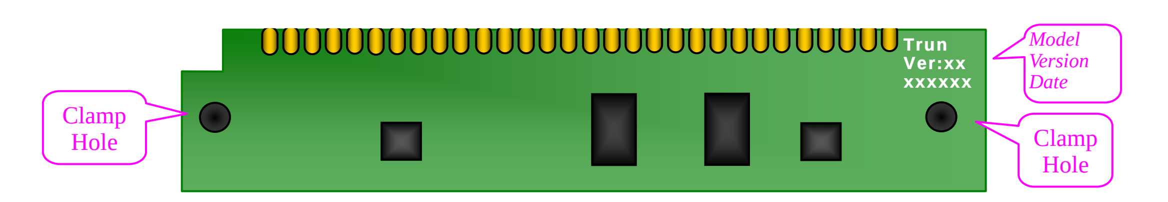


图 2-4 外线模块(后视图)

- 坐席模块示意图

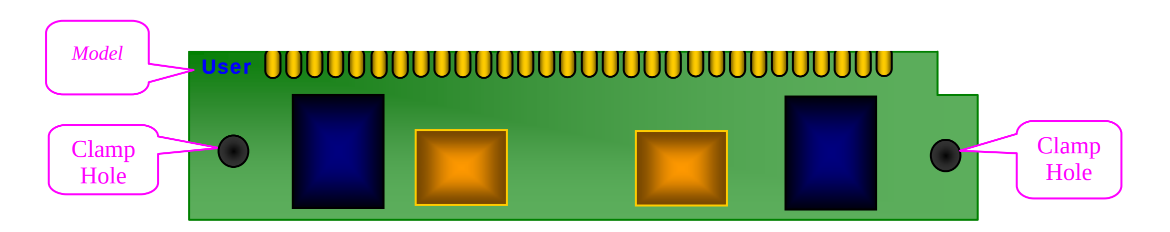


图 2-5 坐席模块(正视图)

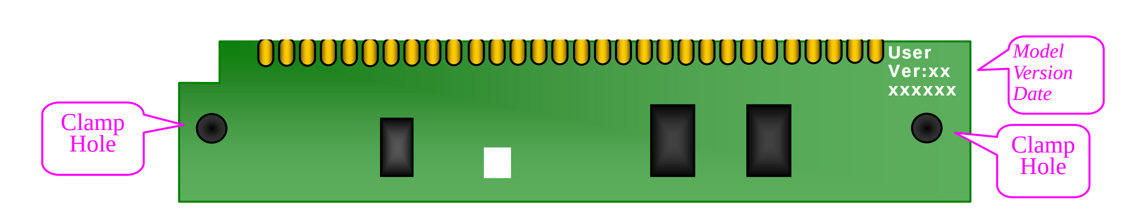


图 2-6 坐席模块(后视图)

- 内外线联合模块示意图

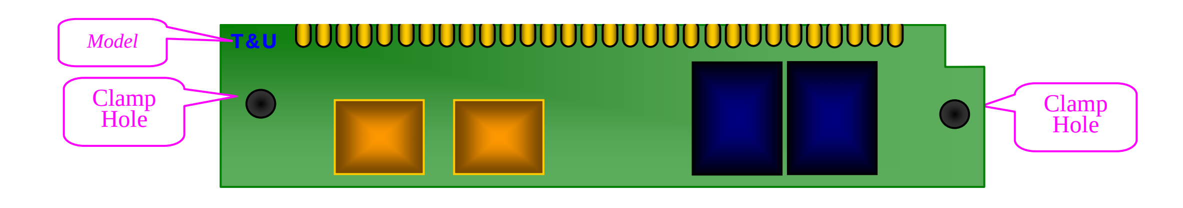


图 2-7 内外线联合模块(正视图)

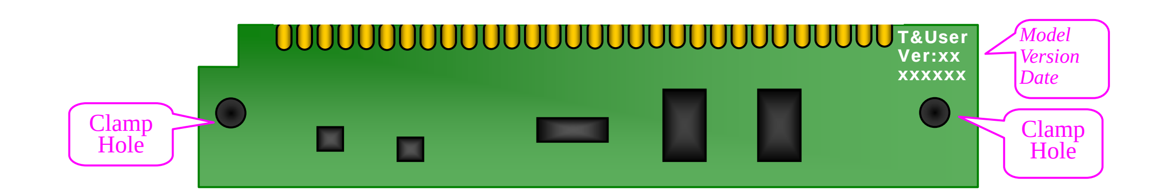


图 2-8 内外线联合模块(后视图)

- 录音外线联合模块示意图

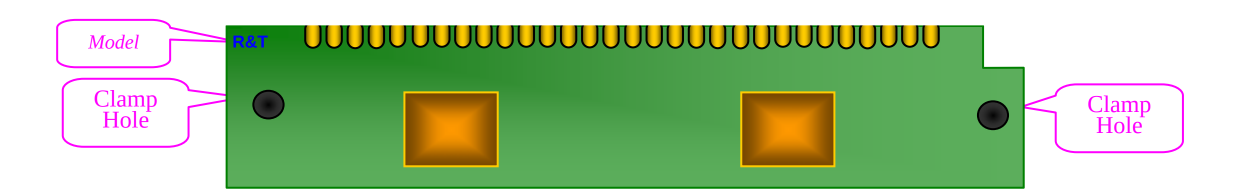


图 2-9 录音外线联合模块(正视图)

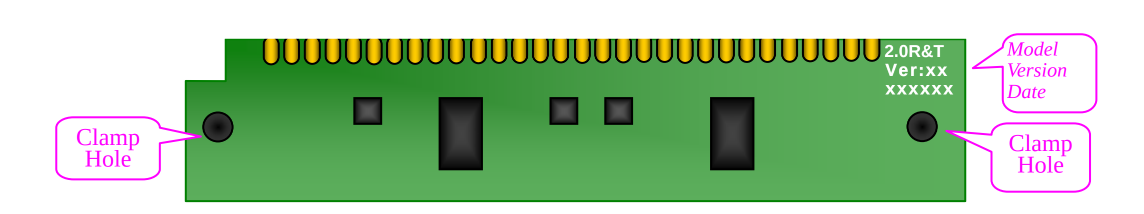


图 2-10 录音外线联合模块(后视图)

- 磁石模块示意图

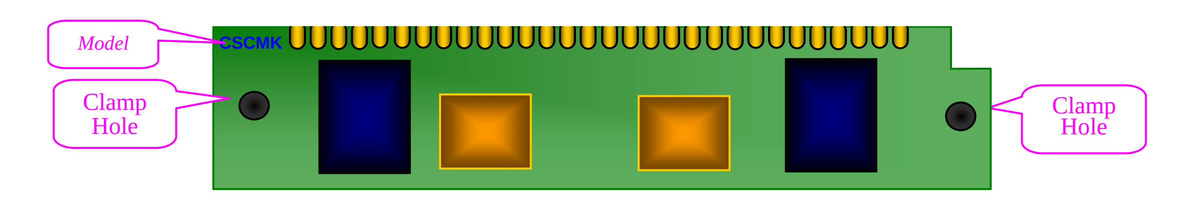


图 2-11 磁石模块(正视图)

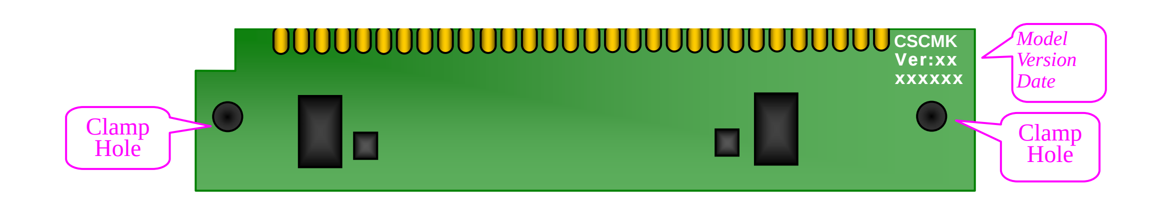


图 2-12 磁石模块(后视图)

2.2 系统要求

系统主机要求：

CPU：300MHz Intel® Pentium® II 或更高

内存：256M 字节或更多

硬盘：视应用系统的实际需求而定

支持的操作系统：

- ✓ Windows 操作系统：包括 2000/2003/XP
- ✓ Linux 操作系统：包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注：请在关闭电源的情况下进行安装！

第一步：将所需模块插入语音卡的模块插槽，再将语音卡插入机箱。

第二步：接入模拟电话线或电话机。

本型号语音卡单卡提供 4 个 RJ11 接口，每个接口连接一条 4 芯线，构成 2 个通道的线路，中间两芯为一路，外面两芯为一路，接口引脚分布及对应的通道编号如图 2-1 所示。

注意：对 RJ11 接口接线时，可以通过一转二专用转接器将其转换为两个独立的接口；若用户自行压线转接，只需按图 2-1 将通道与其针脚对应接入即可。

第三步：接入馈电铃流电源

如果系统不需要使用坐席模块或内外线联合模块，本步骤可以略过。

当选用三汇公司的外置式铃流馈电电源时，应注意该电源插头具有特殊结构，可以防止误插拔，其插拔方法如下：插入时，请手握插头体，将插头完全插入。如果手握锁定环，则插头不能完全插入，很容易脱落；拨出时，手握锁定环，向外拨出。如果手握插头体或导线将无法拔出，插头结构见图 2-13。

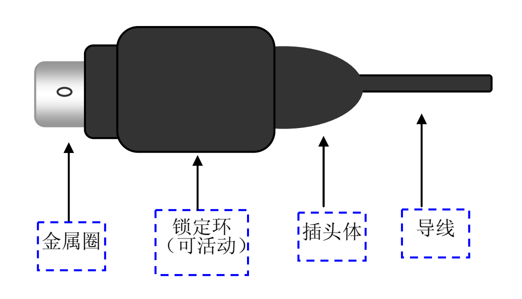


图 2-13　铃流馈电电源插头结构

第四步：连接内外线联合模块

如果系统不需要使用停电直通功能，本步骤可以略过。

一个内外线联合模块提供一个外线通道和一个坐席通道，正好占用一个双通道模块插座，当语音卡未上电或驱动软件未初始化时，可以将连接在同一个联合模块上的电话机与电话线直接相连，从而保证应急通信。当语音卡应用软件运行后，直通线路自动断开，内外线互相独立。

注意：使用内外线联合模块将使内外线的物理通道号互相交错，为有利于编程，用户可修改配置文件，将内外线的逻辑通道号（应用程序通道编号）配置为各自连续。

第五步：连接音箱或其它合适的放音设备

如果不需要使用“实时监听”和“放音”功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考“附录 A 主要技术/性能参数”中关于“输入/输出接口”和“放音技术指标”的描述。

注意：若经放大器输出放音，板卡的第一个模块插槽必须安装模块。

第六步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考“驱动程序安装手册”。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于不间断运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了电话语音卡的微机外壳必须可靠接地，通常利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起电话语音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸：

长×宽=170×115mm^2（不含固定片）

重　　量：

约 250g

环境要求：

工作温度：0℃—55℃

储存温度：-20℃—85℃

湿　　度：8%— 90% 无结露

储存湿度：8%— 90% 无结露

输入/输出接口：

耳机插座：1 个，φ3.5 立体声插座

电话线插座：4 个，RJ11，4 芯

录放音技术指标：

录放音编解码格式：CCITT A/μ-Law 64kbps,

IMA ADPCM 32kbps

音频输出功率: ≥50mW(耳机驱动)

录放音失真度: ≤3%

频响: 300-3400Hz (±3dB)

信噪比: ≥38dB

放音回声抑制比：≥40dB

系统最大容量：

每个系统最多可容纳 10 块语音卡同时运行，每块语音卡最多 8 个通道。

电源要求：

+5V DC：600mA

-12V DC：80mA

+12V DC：300mA

最大消耗功率：≤12W（仅 PC 电源）

阻抗：

录音输入：≥1MΩ/500V DC;
≥10kΩ/1000V AC

电话线对微机隔离绝缘电阻: ≥2MΩ/500V DC

电话线阻抗：符合国家标准三元件网络阻抗

音频编解码速率：

16Bit PCM	*128kbps*
8Bit PCM	*64kbps*
A-Law	*64kbps*
μ-Law	*64kbps*
VOX	*32kbps*
ADPCM	*32kbps*
GSM	*13.6kbps*
MP3	*8kbps*

采样率：

8kHz

安全防护：

防雷击能力：4 级

附录B 技术/销售支持

您在使用我们产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http：//www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email：support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email：vcard@sanhuid.com